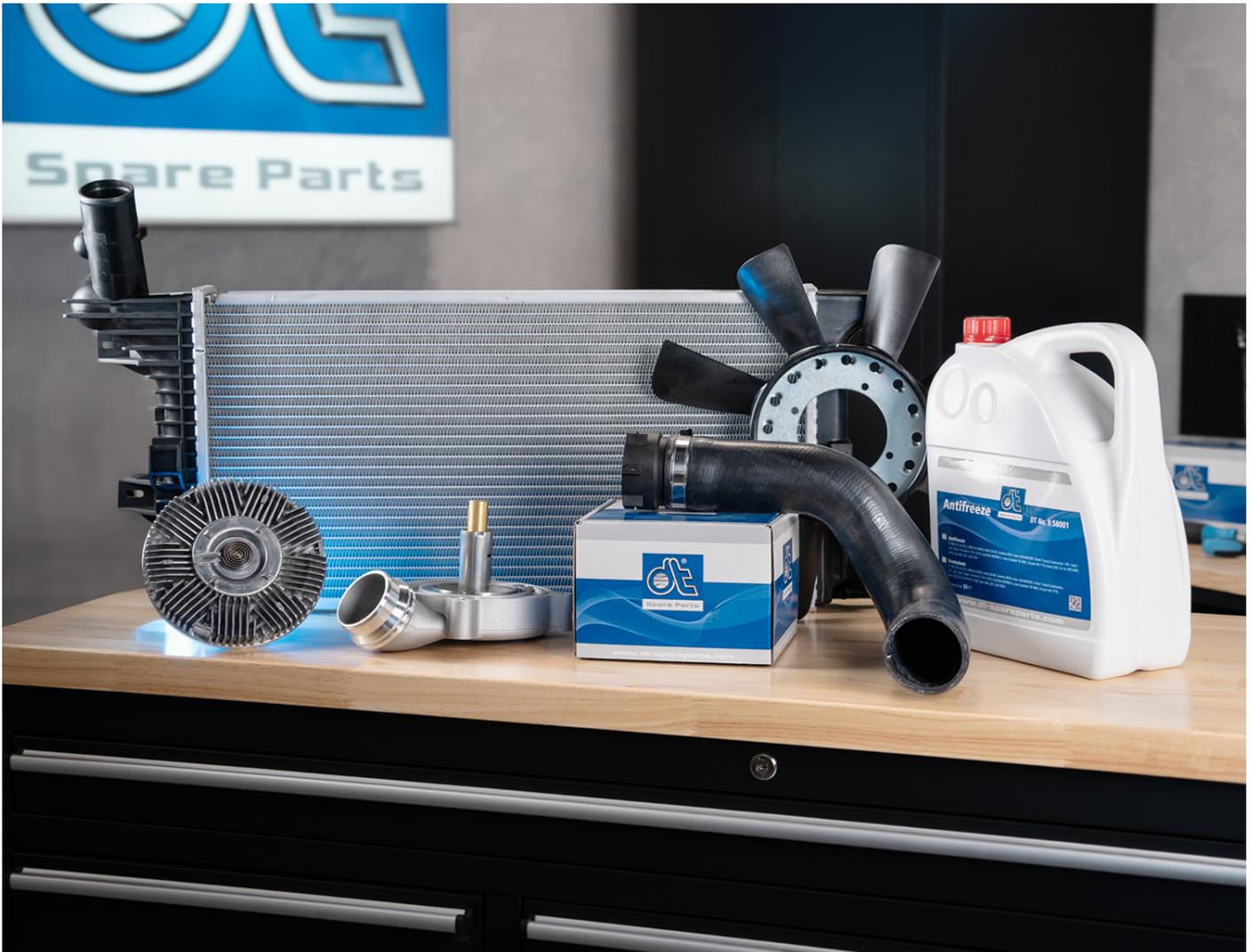


Das Kühlsystem

passend für: Citroen, DAF, Iveco, MAN, Mercedes-Benz, Scania, Volvo etc.



Effiziente Kühlung für maximale Leistung

Eine effiziente und funktionierende Kühlung ist sowohl beim Menschen, als auch beim Fahrzeug ein ausschlaggebender Punkt, um eine optimale Leistung aufrechtzuerhalten. Für diesen Prozess sind im Fahrzeug viele Komponenten notwendig, die ineinandergreifen müssen. Die Marke DT Spare Parts bietet eine große Auswahl an qualitativ hochwertigen Komponenten. Überzeugen tut die Marke zusätzlich durch die 24-Monate-Garantie.

Im neuen [PS Tips-Video](#) geht Parts Specialist Lars auf die einzelnen Bereiche des Kühlsystems ein und erläutert deren Funktionen. Am Ende werden noch die häufigsten Fehlerbilder aufgezeigt. Alle gezeigten Artikel sind im [Diesel Technic Partner Portal](#) verfügbar. Neben den bekannten Komponenten des Kühlmittelsystems sind auch Kompressorköpfe, Abgasregelventile, Wärmetauscher und vieles mehr dort erhältlich. Unter anderem sind diese passend für folgen-

de bekannte Marken: Citroen, DAF, Iveco, MAN, Mercedes-Benz, Scania und Volvo.

Kühlwasserkreislauf

Zum Einstieg in das Video zeigt Lars anhand einer Abbildung den kleinen und erweiterten Kühlwasserkreislauf. Der Kleine umfasst die Teile Wasserpumpe, Motorblock und Heizung. Wenn die Temperatur um die 80 und 100 Grad (je nach Variante) erreicht wird, öffnet sich das Thermostat und die Kühlflüssigkeit wird über den Kühler geleitet. Mit Hilfe des Lüfters und dem Fahrtwind wird diese Temperatur heruntergekühlt.

Thermostat

Da das Thermostat das wichtigste Regelement im Kühlmittelkreislauf darstellt, bietet die Marke DT Spare Parts verschiedene Varianten an. Lars stellt im Video hauptsächlich mechanische Lösungen vor. Sobald die richtige Betriebstemperatur erreicht ist, drückt das Dehnelement das Ventil im Thermostat auf und öffnet den großen Kreislauf. „Wichtig beim Einbau ist, dass die Entlüftungsbohrung nach oben zeigt, damit das Ventil korrekt entlüftet werden kann“, erläutert Lars. Es gibt Thermostate mit unterschiedlichen Öffnungstemperaturen, wodurch die Regelung im Kühlmittelkreislauf noch präziser ausgeführt wird. „Obwohl die Artikel gleich aussehen, dürfen sie nicht im selben Fahrzeug verbaut werden, da sie unterschiedliche Temperaturangaben aufweisen“, weist Lars drauf hin. Diese Angaben sind direkt auf dem Produkt selbst zu finden. Auch in der Artikelbeschreibung sind die Daten enthalten. Im Transporterbereich sind teilweise elektrische Versionen verfügbar, die einen Temperatursensor besitzen.

Wasserpumpe + Reparaturset

Um die passende Wasserpumpe für jedes Fahrzeug zu erhalten und die Passgenauigkeit zu garantieren, kann die Referenznummer im Partnerportal eingegeben werden. Dort ist außerdem ersichtlich, ob passende Reparatursätze verfügbar sind. Lars gibt noch einen wichtigen Tipp im Video: „Während der Einlaufphase kann die Gleitringdichtung anfangs leicht undicht sein und tropfen. Das Kühlmittel schmiert die Dichtung in der Einlaufphase und sorgt dafür, dass sie anschließend dicht ist.“

Kühler

Wie der Name schon sagt, wird hier die Temperatur des Kühlmittels durch den Kühler reduziert. Das Kühlmittel wird durch waagrecht verlaufende Kühlleitungen gekühlt. Durch Lamellen zwischen den Kühlleitungen wird die Oberfläche erweitert und so die Kühlleistung optimiert. „Es ist darauf zu achten, dass keine größeren Verschmutzungen vorliegen, da sonst keine effektive Kühlung stattfinden kann“, sagt der Parts Specialist. Im PS Tips-Video wird außerdem noch ein Lüfter gezeigt, der elektrisch angesteuert wird. Im Transporter wird der Lüfter rein elektrisch angesteuert. Das Steuergerät entscheidet je nach Betriebszustand über das Einschalten des Lüfters.

Häufige Fehlerbilder:

Das Kühlmittel spielt eine zentrale Rolle im Fahrzeug, nicht nur zur Temperaturregulierung des Motors, sondern auch zur Kühlung anderer Betriebsmittel wie Motoröl und Getriebeöl. Bekannte Fehlerbilder, die auftreten können sind

folgende:

1. Ölkühlerprobleme: Der Ölkühler wird vom Kühlmittel umspült und kann durch falsche Mischungsverhältnisse von Wasser und Frostschutzmittel korrodieren. Da das Kühlmittel neben seinen thermischen Eigenschaften auch Schmier- und Korrosionsschutzfunktionen erfüllt, kann eine fehlerhafte Zusammensetzung zu Undichtigkeiten führen. Die Folge sind hohe Reparaturkosten.
2. Defekte Zylinderkopfdichtung: Eine beschädigte Zylinderkopfdichtung kann dazu führen, dass der Verbrennungsdruck in das Kühlsystem gelangt. Dies kann zu erhöhtem Druck im Kühlkreislauf und weiteren Schäden führen.
3. Der Druckluftbereich im Kompressorkopf wird ebenfalls vom Kühlmittel umspült. Falls Druck aus dem Kompressor in das Kühlsystem gelangt, steigt der Druck über den vorgesehenen Wert von ca. 1 bar an. Dies kann zu Funktionsstörungen führen. Die Marke DT Spare Parts hat festgestellt, dass es im Markt Montageprobleme gab, bei der die mittlere Schraube des Kompressorkopfes nicht nach Herstellervorgaben befestigt war. Wir haben aus diesem Grund an dieser Schraube ein Hinweisschild angebracht, dass diese zwingend anzuziehen ist nach dem Anzug der anderen Schrauben.
4. Fehler bei Reparaturen am Kühlsystem: Nach Reparaturen am Kühlmittelsystem ist eine sorgfältige Druckprüfung essenziell. Lose Kühlerschläuche oder nicht korrekt angezogene Schrauben können Undichtigkeiten verursachen. Daher sollten Drehmomente strikt eingehalten und folgende Schritte durchgeführt werden: Druckprüfung nach der Reparatur, Probefahrt und anschließende erneute Druckprüfung.
5. Auswahl des richtigen Kühlmittels: Das Kühlmittel ist ein essenzieller Bestandteil des Systems. Es ist zwingend erforderlich, das vom Hersteller vorgeschriebene Betriebsmittel gemäß den Normen und Spezifikationen zu verwenden, um Korrosionsschutz und optimale Funktionalität sicherzustellen.

Für technische Fragen zu Produkten und Services von Diesel Technic stehen die Parts Specialists über ihren HelpDesk gerne zur Verfügung und bieten die passende Unterstützung an: helpdesk.parts-specialists.com. Darüber hinaus bieten die Montageanleitungen wichtige Hinweise zum Kühlsystem.

Artikel anfragen oder bestellen im Partner Portal

DT Spare Parts

Die Marke DT Spare Parts aus Deutschland bietet ein Komplettsortiment an Fahrzeugteilen und Zubehör mit 24 Monaten Garantie – egal ob für LKW, Trailer, Busse und Transporter oder weitere Anwendungen, z.B. PKW, Agrarfahrzeuge, Baufahrzeuge, Schiffs- und Industrieanwendungen. Die garantierte Markenqualität wird durch die kontinuierliche Produktoptimierung und kompromisslose Qualitätssicherung im Rahmen des Diesel Technic Quality Systems (DTQS) erzielt.

Weitere Infos: www.dtqs.de